



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le **16 JUIN 2003**

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 540 W / 260899

REMISE DES PIÈCES DATE 12 JUL 2002 LIEU 38 INPI GRENOBLE N° D'ENREGISTREMENT 0203665 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 12 JUL 2002		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Cabinet Hecké World Trade Center - Europole 5, place Robert Schuman BP 1537 38025 Grenoble Cedex 1	
Vos références pour ce dossier (facultatif) PA1608FR			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Dispositif antichute suiveur pour corde fixe			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		Zedel	
Prénoms			
Forme juridique		SAS	
N° SIREN		411851926	
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	Zone Industrielle de Crolles	
	Code postal et ville	38920 Crolles	
Pays			
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES PIÈCES DATE 12 JUIL 2002 LIEU 38 INPI GRENOBLE N° D'ENREGISTREMENT 0208865 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 W / 260899
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>		PA1608FR	
6 MANDATAIRE			
Nom		Hecké Jouvray	
Prénom		Gérard Marie-Andrée	
Cabinet ou Société		Cabinet Hecké (S.A.)	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	World Trade Center - Europole	
	Code postal et ville	5, place Robert Schuman - BP 1537	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		38025 Grenoble Cedex	
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		04 76 84 95 45	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		04 76 84 95 48	
		hecke@dial.oleane.com	
7 INVENTEUR (S)			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :</i>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI	
Gérard Hecké CPI 95-1201 Marie-Andrée Jouvray CPI 01-0410			

Dispositif antichute suiveur pour corde fixe

5

10

Domaine technique de l'invention

15 L'invention est relative à un dispositif antichute suiveur utilisé avec une corde fixe de sécurité, et comprenant :

- un corps équipé d'un système de retenue agencé pour occuper soit une position active de blocage en cas de chute, soit une position inactive de déblocage autorisant la progression de l'utilisateur le long de la corde dans le sens de la montée, ou dans le sens opposé lors d'une descente contrôlée,
- des moyens de commande pour le passage automatique du système de retenue de la position inactive vers la position active,
- et des moyens d'attache pour la liaison du corps à un baudrier d'assurance de l'utilisateur.

25

Etat de la technique

30 Lors de l'utilisation normale de montée ou de descente, les dispositifs antichute suivent la progression de la personne le long de la corde sans engendrer de blocage. La personne est libre de se déplacer sans aucune intervention manuelle de déblocage du dispositif antichute. Le blocage intervient uniquement en cas de chute.

Le système de retenue des dispositifs antichute connus comporte généralement un levier pivotant ayant à l'une des extrémités un anneau d'attache pour la liaison à un baudrier, et à l'extrémité opposée une came de blocage de la corde. Un tel agencement se comporte comme un taquet coinçant, lequel risque d'empêcher le blocage si l'utilisateur venait à s'agripper au levier en cas de chute.

Le document WO 00/24471 se rapporte à un dispositif de verrouillage bidirectionnel pour un appareil antichute, comprenant un organe de verrouillage équipé de deux cames actionnées de manière indépendante par un organe de blocage commun en réaction à un brusque changement de poids. Le blocage de chacune des cames dépend de l'inclinaison de la corde par rapport au châssis de l'appareil.

Objet de l'invention

L'objet de l'invention consiste à réaliser un appareil antichute pour corde fixe, permettant d'obtenir une sécurité maximale de l'utilisateur en cas de chute, indépendamment de l'inclinaison de la corde ou d'une erreur de manipulation de l'appareil.

Le dispositif antichute selon l'invention est caractérisé en ce que le système de retenue comporte un bras support articulé sur un premier axe du corps entre les positions active et inactive, un galet en forme de roue cylindrique montée à rotation libre sur un deuxième axe solidaire du bras support, et un accouplement mécanique agencé entre un organe d'entraînement du galet et le bras support de manière à occuper une position débrayée ou une position embrayée, respectivement en l'absence ou en présence d'une chute de l'utilisateur.

Lors de l'utilisation normale de montée ou de descente, l'accouplement se trouve en position débrayée, et le dispositif antichute suit la progression de la personne le long de la corde sans aucune intervention manuelle de déblocage du système de retenue. Le blocage intervient automatiquement en cas de chute, même si l'utilisateur s'agrippe à l'appareil. Dans ce cas, l'accouplement se trouve en position embrayée entraînant une forte pression du galet contre la corde.

Selon un mode de réalisation préférentiel, la surface périphérique cylindrique du galet est munie d'une pluralité de picots, et le corps comporte une goulotte rectiligne pour le passage de la corde. L'accouplement mécanique est disposé à l'intérieur du galet, et comprend au moins une masselotte mobile par effet centrifuge le long d'une rampe en fonction de la vitesse ou de l'accélération de l'organe d'entraînement du galet. La masselotte est associée à un ressort de rappel sollicitant l'accouplement mécanique en position débrayée, le seuil d'accouplement étant atteint lorsque la force centrifuge est supérieure à la force de rappel du ressort.

Il est bien entendu possible d'utiliser tout autre type de dispositif d'embrayage destiné à bloquer le galet sur le bras support à une vitesse prédéterminée.

D'autres caractéristiques peuvent être utilisées isolément ou en combinaison :

- la masselotte est de forme cylindrique, et coopère en position embrayée avec un rebord cylindrique du bras support ;
- les moyens d'attache sont constitués par un mousqueton traversant des trous alignés du corps de l'appareil antichute ;
- le bras support est doté de moyens de sécurité destinés à limiter la course de pivotement dudit bras dans la position inactive de déblocage, et à empêcher la mise en place du mousqueton avant l'introduction de la corde dans la goulotte ;
- les moyens de sécurité comportent une butée solidaire du bras support, et ayant une extrémité équipée d'une protubérance ;
- les moyens de sécurité comportent un volet monté à pivotement sur un axe, et comprenant une ouverture oblongue à l'intérieur de laquelle se déplace un levier de commande solidaire du bras support, et une aile destinée à plaquer la corde au fond de la goulotte ;
- les picots présentent une inclinaison prédéterminée de manière à engendrer une rotation du galet dans le sens de la descente, et un glissement sur la corde dans le sens de la montée.

Description sommaire des dessins

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un mode de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple non limitatif, et représenté aux dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 est une vue en perspective de l'appareil antichute selon l'invention, lequel est installé sur une corde d'assurance après mise en place d'un mousqueton d'attache ;
- 10 - la figure 2 montre une vue éclatée en perspective de l'appareil antichute de la figure 1, l'accouplement mécanique étant montré en position débrayée à l'intérieur du galet ;
- la figure 3 est une vue de gauche de la figure 2, après démontage des masselottes ;
- 15 - la figure 4 représente une vue en élévation de l'appareil après ouverture du système de retenue pour le passage de la corde ;
- la figure 5 est une vue identique de la figure 4, et représente la position d'utilisation normale de montée ou de descente après mise en place du mousqueton ;
- 20 - la figure 6 est une vue de dessus de la figure 5 ;
- la figure 7 est une vue en coupe verticale de la figure 5 ;
- les figures 8 et 9 sont des vues en coupe selon les lignes 8-8 et 9-9 de la figure 7 ;
- la figure 10 montre une vue identique de la figure 7, l'appareil étant en position de blocage suite à une chute ;
- 25 - la figure 11 montre la position anti-ouverture de sécurité suite à la venue en butée du système de retenue contre le mousqueton ;
- la figure 12 est une vue en coupe de la figure 4, la butée se trouvant dans une position empêchant la mise en place du mousqueton ;
- 30 - la figure 13 est une vue en perspective d'une variante de réalisation à volet de sécurité ;
- la figure 14 est une vue identique de la figure 13 lors de l'ouverture du bras support pour la mise en place de la corde ;

- les figures 15 à 17 sont des vues partiellement arrachées de la figure 13, respectivement après mise en place de la corde, en position de fonctionnement normal, et en position de blocage.

5

Description de deux modes de réalisation préférentiels

Sur les figures 1 à 12, un dispositif antichute 10 est utilisé pour la sécurité d'une personne se déplaçant le long d'une corde 12 fixe d'assurance. Un mousqueton 14 est accroché au dispositif antichute 10 de manière à être relié au baudrier, soit en direct, soit par l'intermédiaire d'une longe à absorption.

Lors de l'utilisation normale de montée ou de descente, le dispositif antichute 10 suit la progression de la personne le long de la corde 12 sans engendrer de blocage. La personne est libre de se déplacer sans aucune intervention manuelle de déblocage du dispositif antichute 10.

Le dispositif antichute 10 est composé d'un corps 16 rigide et d'un système de retenue 18 mobile coopérant avec la corde 12 pour occuper soit une position active de blocage en cas de chute, soit une position inactive de déblocage dans le sens de la montée, ou dans le sens opposé lors d'une descente contrôlée.

Le corps 16 de préférence métallique, comporte une goulotte 20 rectiligne en forme de U pour le passage de la corde 12, et un étrier 22 pour le montage d'un premier axe 24 s'étendant transversalement par rapport à la direction de la goulotte 20. La partie supérieure de la goulotte 20 est percée par deux trous 23 pour autoriser le passage du mousqueton 14 d'attache au baudrier.

L'organe de retenue 18 comprend un bras support 26 articulé sur le premier axe 24, et un galet 28 en forme de roue montée à rotation libre sur un deuxième axe 30 solidaire du bras support 26. La surface périphérique du galet 28 est cylindrique, et est munie d'une pluralité de picots 32 ayant chacun une inclinaison prédéterminée par rapport à la direction radiale passant par l'axe 30. Un ressort

de torsion (non représenté) est enfilé sur le premier axe 24 et sollicite le bras support 26 en direction de la goulotte 20.

Le galet 28 est doté d'un organe d'entraînement 33 interne, percé par un orifice 34 central cylindrique, lequel est traversé par un coussinet 36 tubulaire introduit sur le deuxième axe 30 fixe. A l'intérieur du galet 28 se trouve en plus un accouplement mécanique 38 formé par une paire de masselottes 40 cylindriques agencées entre des rampes 42 opposées de l'organe d'entraînement 33 et un rebord 44 circulaire du bras support 26.

10

A chaque masselotte 40 est associé un ressort 46 en forme d'épingle destiné à solliciter l'accouplement mécanique 38 vers la position débrayée lors de l'utilisation normale du dispositif antichute 10. Dans cet état de repos, les masselottes 40 se trouvent dans un creux de l'organe d'entraînement 33, de manière à interrompre l'accouplement mécanique 38 entre le galet 28 et le bras support 26. Le galet 28 est alors entraîné en rotation par la friction de la corde 12, tandis que le bras support 26 est en position inactive permettant au dispositif antichute 10 de suivre la progression de l'utilisateur à la montée ou à la descente.

15

20

La force de rappel des ressorts 46 définit le seuil d'accouplement en fonction de la vitesse ou de l'accélération de l'organe d'entraînement 33 du galet 28 rotatif. En cas de chute, la rotation brusque du galet 28 sur l'axe 30 provoque le déplacement des masselottes 40 par effet centrifuge vers la position embrayée. Ce déplacement s'effectue à l'encontre de la force de rappel des ressorts 46, et engendre un coincement des masselottes 40 entre le rebord 44 et l'organe d'entraînement 33. L'accouplement mécanique en position embrayée rend ainsi le galet 28 solidaire du bras support 26, de manière à constituer un taquet coinçeur susceptible de pivoter autour du premier axe 24, et de bloquer la chute par blocage de la corde 12.

25

30

Le bras support 26 pivotant est équipé d'une butée 48 destinée à coopérer avec le mousqueton 14 pour limiter la course de pivotement du bras 26 dans la position inactive de déblocage. Le temps de réponse du bras support 26 pivotant est ainsi réduit au minimum pour obtenir le blocage en cas de chute.

L'extrémité de la butée 48 est pourvue d'une protubérance 49 destinée à s'intercaler entre les deux trous 23 du corps 16 pour empêcher la mise en place du mousqueton 14 avant l'introduction de la corde 12.

- 5 Le fonctionnement du dispositif antichute 10 selon les figures 1 à 12 est le suivant:

10 Sur les figures 1 à 12, le dispositif antichute 10 est représenté dans la position d'ouverture pour l'installation de la corde 12 dans la goulotte 20. Le système de retenue 18 est écarté au maximum de la goulotte à l'encontre de la force de rappel du ressort de torsion. La corde 12 est accrochée à un point d'ancrage supérieur fixe, par exemple une plaquette ou un piton. La protubérance 49 de la butée 48 obture les deux trous 23, ce qui empêche la mise en place du mousqueton 14 avant l'introduction de la corde 12 dans la goulotte 20.

15 Sur les figures 5 à 7, la position d'utilisation normale du dispositif antichute 10 pour la montée (flèche F1) ou la descente (flèche F2), est obtenue après relâchement du système de retenue 18 et mise en place du mousqueton 14 dans les trous 23. Les picots 32 du galet 28 viennent en contact de la corde 12 sous l'action du ressort de torsion, mais sans provoquer de blocage. Le dispositif antichute 10 suit la progression de la personne le long de la corde 12, l'accouplement mécanique 38 se trouvant en permanence en position débrayée. La personne est libre de se déplacer sans aucune intervention manuelle de déblocage du dispositif antichute 10. Lors de la descente (flèche F2), le galet 28 tourne dans le sens horaire sous l'effet de la friction de la corde 12 sur les picots 32, et les masselottes 40 restent immobilisées en position débrayée sous l'action des ressorts 46. Le freinage contrôlé du galet 28 permet au dispositif antichute 10 d'être positionné au-dessus de l'utilisateur. A la montée (flèche F1), le galet 28 glisse sur la corde 12 grâce au pivotement de l'ensemble bras 26 et galet 28 autour du premier axe 24.

20

25

30

En référence à la figure 10 correspondant à une position de blocage sur chute de l'utilisateur, la rotation brusque du galet et de l'organe d'entraînement 33 dans le sens horaire soumet les masselottes 40 à une force centrifuge, laquelle est

supérieure et de sens opposé à la force de rappel des ressorts 46. Les masselottes 40 se déplacent sur les rampes 42, ce qui provoque un coincement des masselottes 40 entre le rebord 44 et l'organe d'entraînement 33. L'accouplement mécanique se trouve alors en position embrayée en rendant le
5 galet 28 solidaire du bras support 26. L'ensemble constitue un taquet coinqueur susceptible de pivoter dans le sens horaire autour du premier axe 24, et de bloquer la chute par blocage de la corde 12. Le déblocage des masselottes 40 intervient par une action manuelle de l'opérateur consistant à maintenir le galet 28 contre la corde 12, et en faisant remonter le corps 16 de quelques centimètres.

10

Sur la figure 11, on remarque qu'en position d'utilisation normale du dispositif antichute 10, la butée 48 est en appui contre le mousqueton 14 pour limiter la course de pivotement du bras 26 dans la position inactive de déblocage. Le temps de réponse pour le blocage est ainsi réduit en cas de chute.

15

Selon le développement de l'invention illustré aux figures 13 à 17, la butée 48 est remplacée par un volet de sécurité 50, lequel est agencé pour remplir les mêmes fonctions de la butée 48 des figures 1-12 précédentes, avec en plus une fonction de positionnement de la corde 12 au fond de la goulotte 20 avant
20 l'introduction du mousqueton 14 dans les trous 23.

25

Le volet de sécurité 50 est monté à pivotement sur un axe 52, et comporte une ouverture 54 oblongue à l'intérieur de laquelle se déplace un levier de commande 56 solidaire du bras support 26. L'ouverture 54 présente une
double rampe coudée destinée à déplacer le volet 50 en fonction du mouvement de pivotement du bras 26. Le volet 50 comprend en plus une aile 58 destinée à plaquer la corde 12 au fond de la goulotte 20.

30

Le fonctionnement du volet de sécurité 50 selon les figures 14 à 17 est le suivant :

Sur la figure 14 correspondant à la mise en place de la corde 12, le bras support 26 du dispositif antichute 10 se trouve en position d'ouverture, et le volet 50 piloté par le levier de commande 56, obture l'un des trous 23. Dans cette

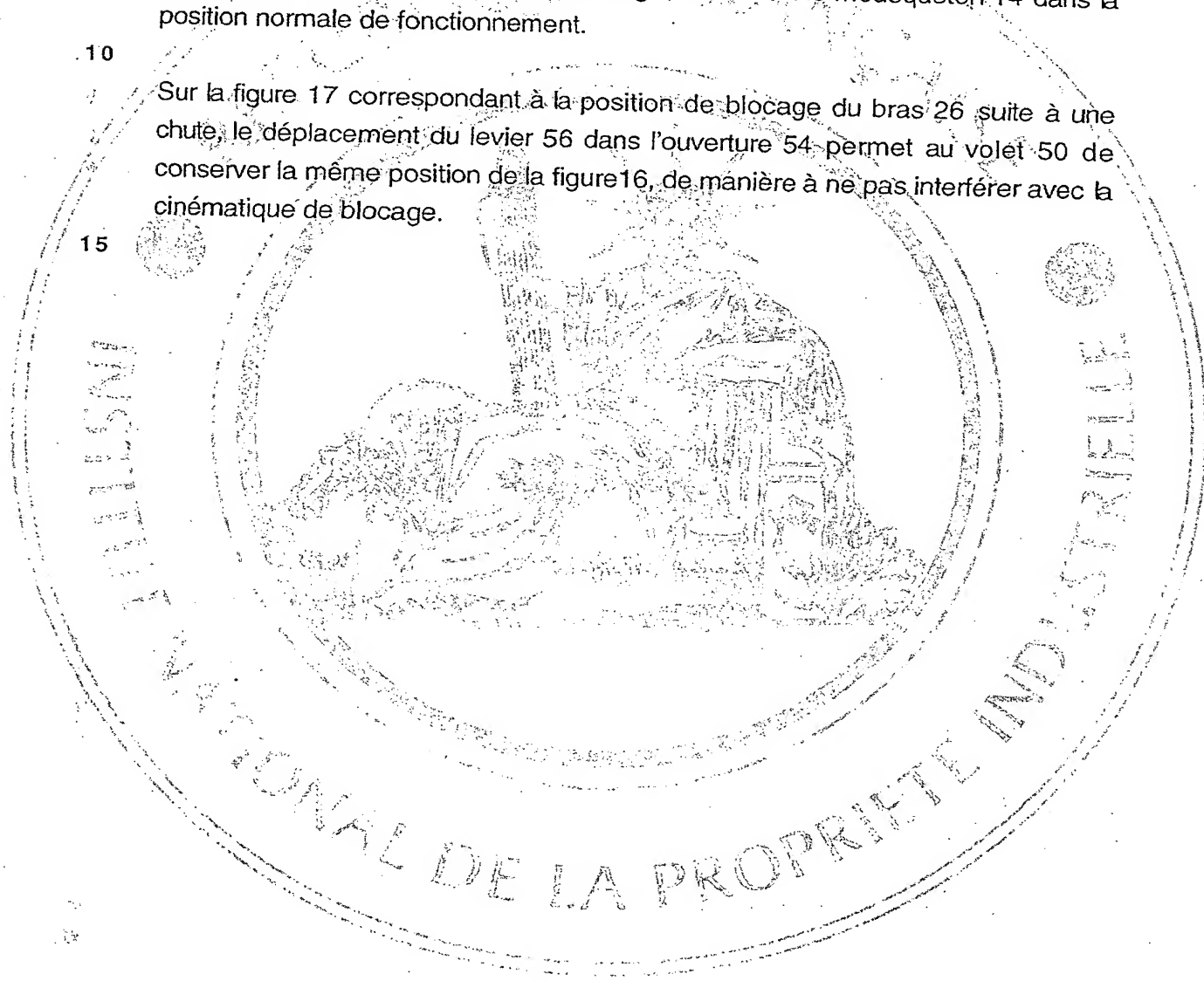
position, le mousqueton 14 ne peut pas être introduit dans les trous 23, et le passage de la corde 12 dans la goulotte 20 est dégagé.

5 Sur les figures 15 et 16, l'opérateur relâche le bras 26 pivotant après l'introduction de la corde 12 dans la goulotte 20. L'aile 56 du volet 50 vient positionner correctement la corde 12 au fond de la goulotte 20. L'écartement du volet 50 autorise ainsi l'introduction du mousqueton 14 dans les trous 23, et la corde 12 se trouve positionnée entre la goulotte 20 et le mousqueton 14 dans la position normale de fonctionnement.

10

Sur la figure 17 correspondant à la position de blocage du bras 26 suite à une chute, le déplacement du levier 56 dans l'ouverture 54 permet au volet 50 de conserver la même position de la figure 16, de manière à ne pas interférer avec la cinématique de blocage.

15



Revendications

5

1. Dispositif antichute suiveur utilisé avec une corde fixe (12) de sécurité, et comprenant :
 - 10 - un corps (16) équipé d'un système de retenue (18) agencé pour occuper soit une position active de blocage en cas de chute, soit une position inactive de déblocage autorisant la progression de l'utilisateur le long de la corde (12) dans le sens de la montée, ou dans le sens opposé lors d'une descente contrôlée,
 - 15 - des moyens de commande pour le passage automatique du système de retenue (18) de la position inactive vers la position active,
 - et des moyens d'attache pour la liaison du corps (16) à un baudrier d'assurance de l'utilisateur,
- 20 caractérisé en ce que le système de retenue (18) comporte un bras support (26) articulé sur un premier axe (24) du corps (16) entre les positions active et inactive, un galet (28) en forme de roue cylindrique montée à rotation libre sur un deuxième axe (30) solidaire du bras support (26), et un accouplement mécanique (38) agencé entre un organe d'entraînement (33) du galet (28) et
25 le bras support (26) de manière à occuper une position débrayée ou une position embrayée, respectivement en l'absence ou en présence d'une chute de l'utilisateur.
2. Dispositif antichute selon la revendication 1, caractérisé en ce que la surface
30 périphérique du galet (28) est munie d'une pluralité de picots (32), et que le corps (16) comporte une goulotte (20) rectiligne pour le passage de la corde (12).

3. Dispositif antichute selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'accouplement mécanique (38) est disposé à l'intérieur du galet (28), et comprend au moins une masselotte (40) mobile par effet centrifuge le long d'une rampe (42) en fonction de la vitesse ou de l'accélération de l'organe d'entraînement (33) du galet (28).

4. Dispositif antichute selon la revendication 3, caractérisé en ce que la masselotte (40) est associée à un ressort de rappel (46) sollicitant l'accouplement mécanique (38) en position débrayée, le seuil d'accouplement étant atteint lorsque la force centrifuge est supérieure à la force de rappel du ressort (46).

5. Dispositif antichute selon la revendication 4, caractérisé en ce que la masselotte (40) est de forme cylindrique, et coopère en position embrayée avec un rebord (44) cylindrique du bras support (26).

6. Dispositif antichute selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'attache sont constitués par un mousqueton (14) traversant des trous (23) du corps (16).

7. Dispositif antichute selon la revendication 6, caractérisé en ce que le bras support (26) est doté de moyens de sécurité (48, 50) destinés à limiter la course de pivotement dudit bras dans la position inactive de déblocage, et à empêcher la mise en place du mousqueton (14) avant l'introduction de la corde (12) dans la goulotte (20).

8. Dispositif antichute selon la revendication 7, caractérisé en ce que les moyens de sécurité comportent une butée (48) solidaire du bras support (26), et ayant une extrémité équipée d'une protubérance (49).

9. Dispositif antichute selon la revendication 7, caractérisé en ce que les moyens de sécurité comportent un volet (50) monté à pivotement sur un axe (52), et comprenant :



- une ouverture (54) oblongue à l'intérieur de laquelle se déplace un levier de commande (56) solidaire du bras support (26),
- et une aile (58) destinée à plaquer la corde (12) au fond de la goulotte (20).

5

10. Dispositif antichute selon la revendication 2, caractérisé en ce que les picots (32) présentent une inclinaison prédéterminée de manière à engendrer une rotation du galet (28) dans le sens de la descente, et un glissement sur la corde (12) dans le sens de la montée.

10

1/15

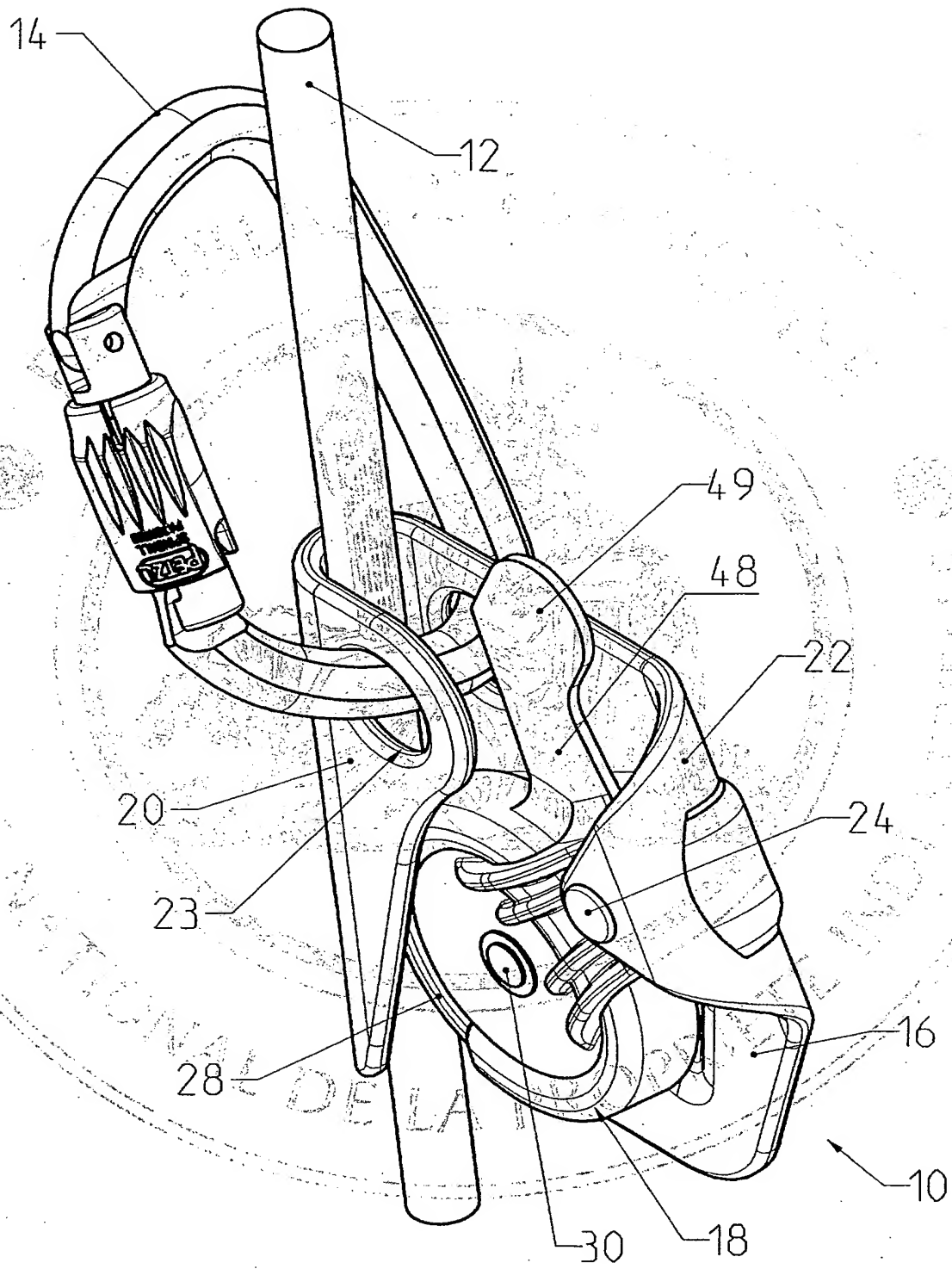


FIG 1

2/15

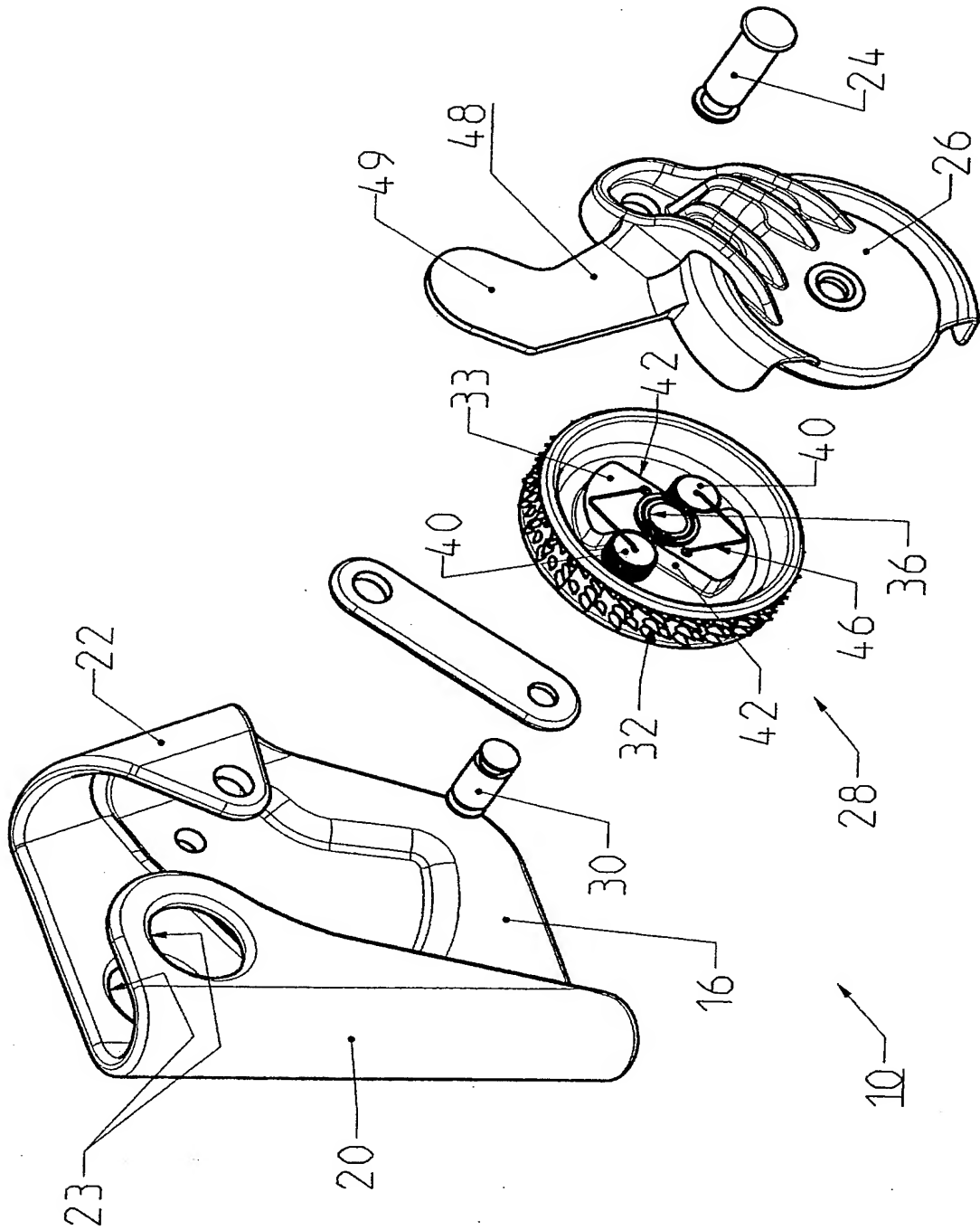
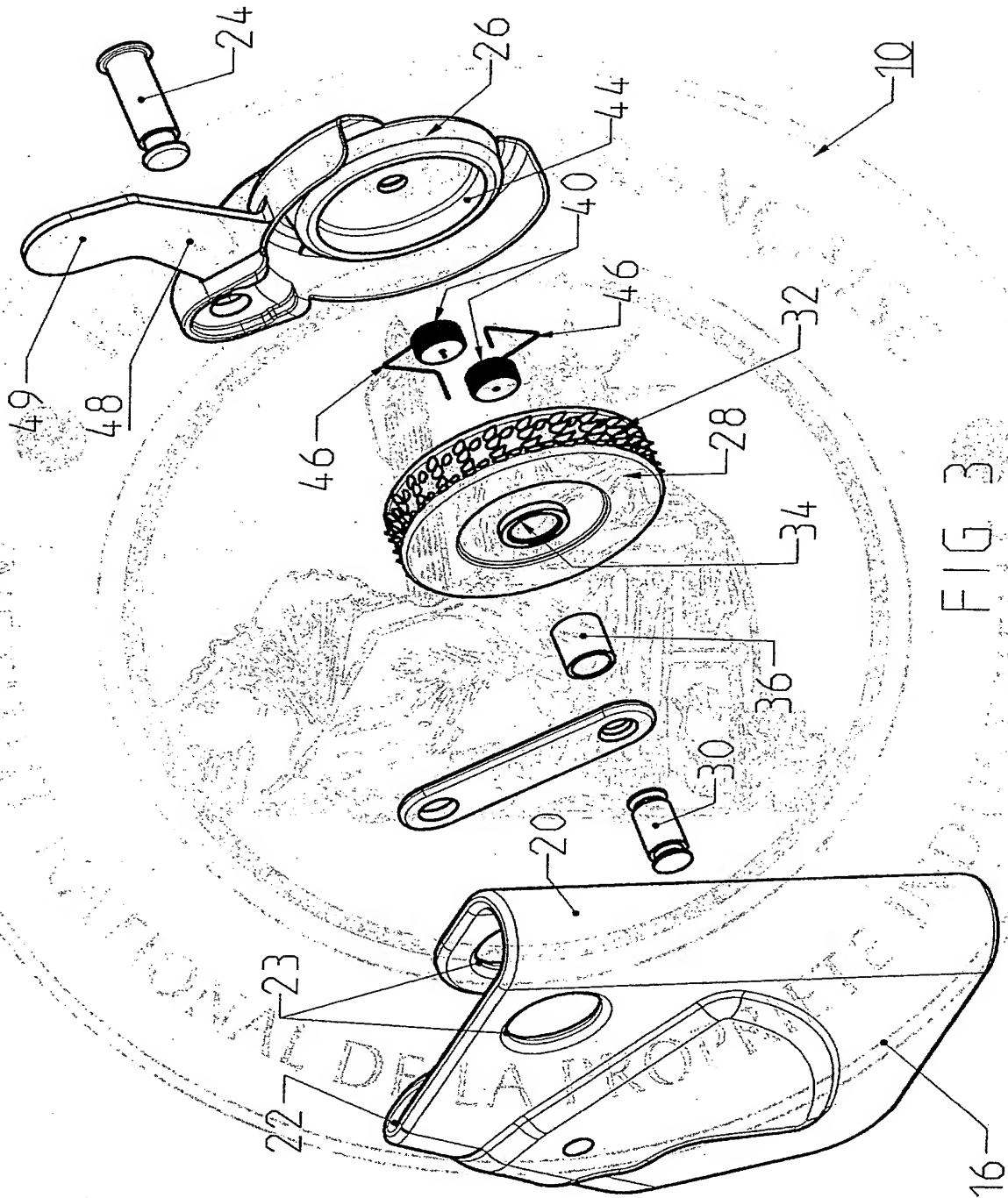


FIG 2

3/15



4/15

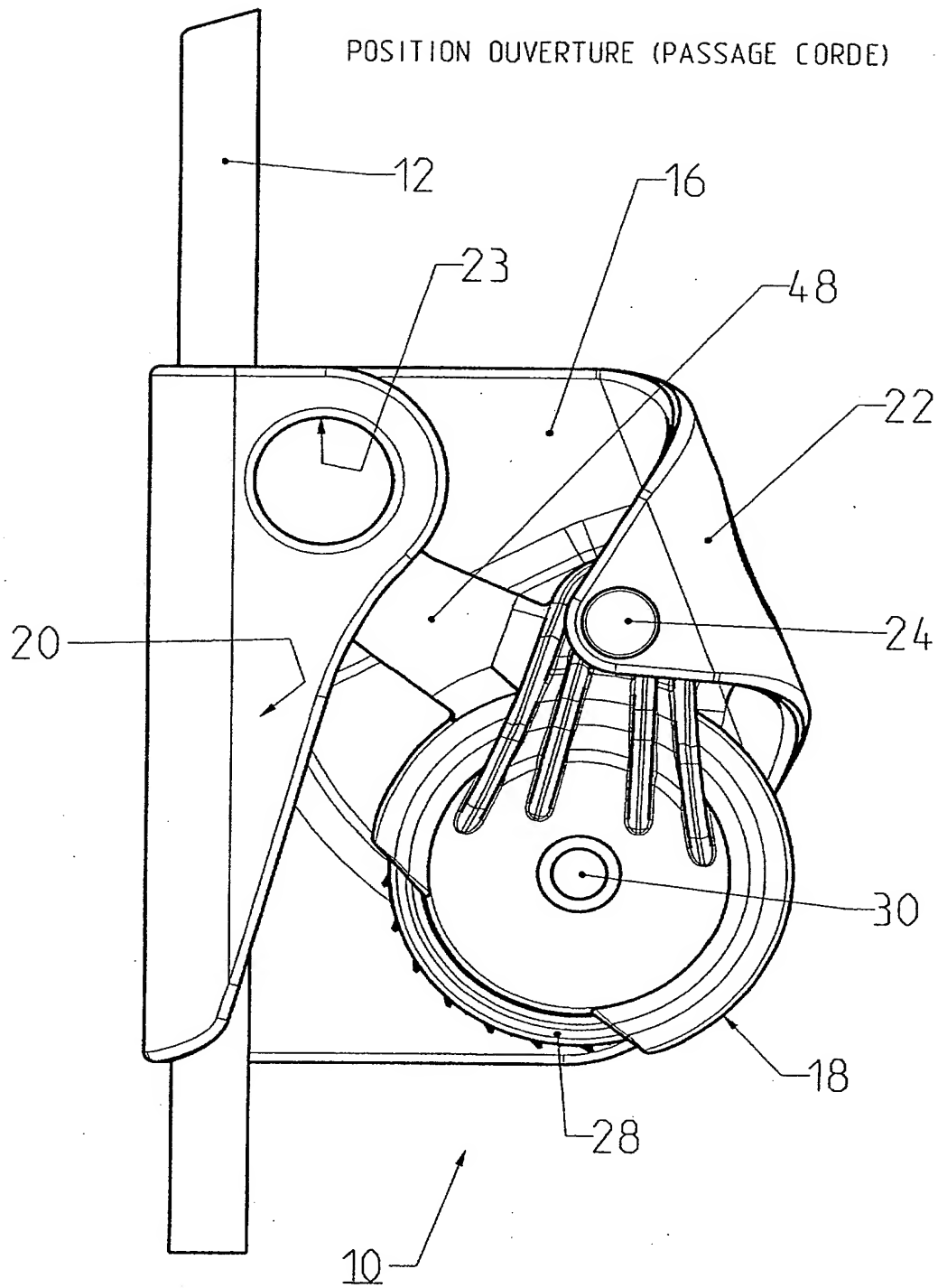


FIG 4

POSITION D'UTILISATION (MONTEE OU DESCENTE)

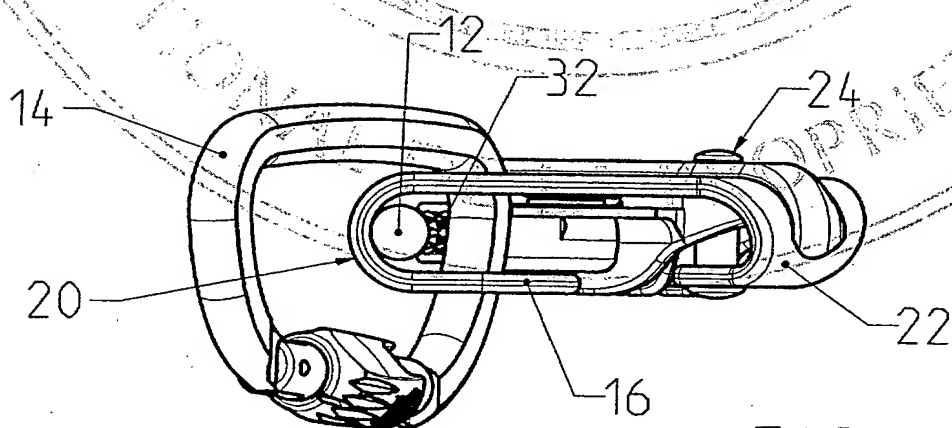
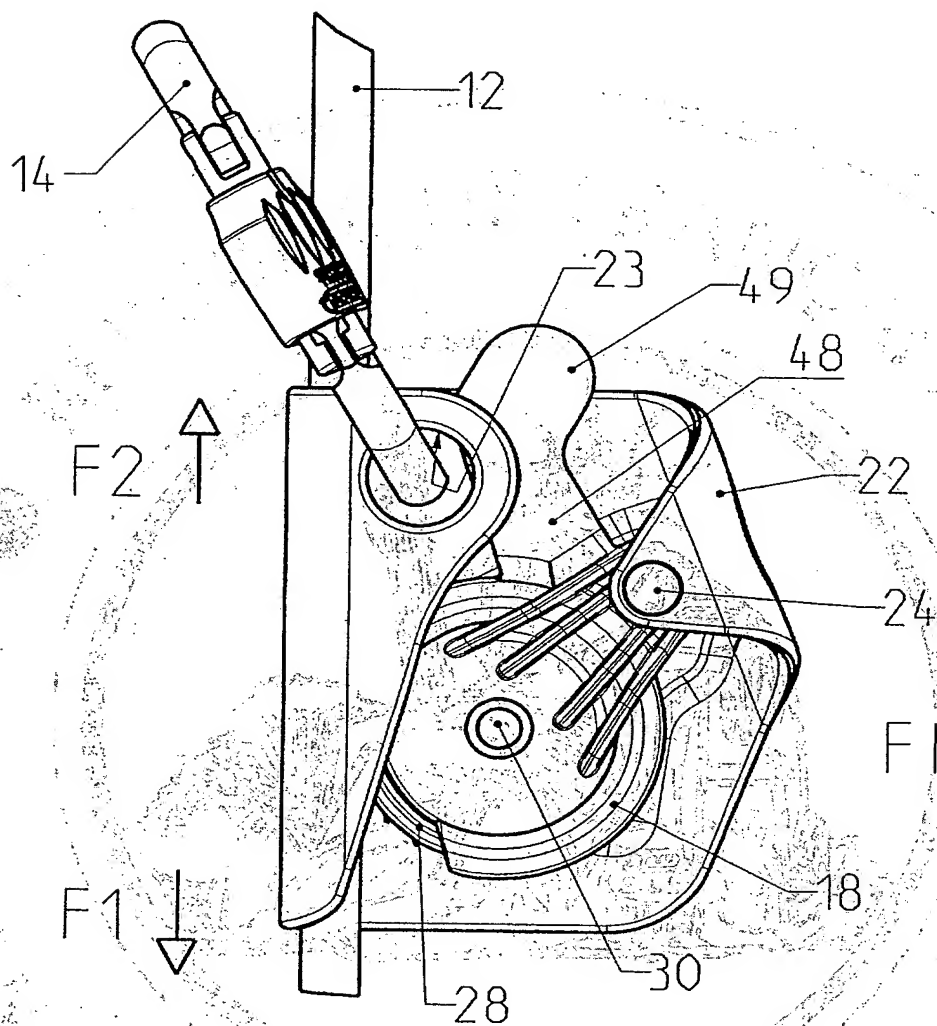
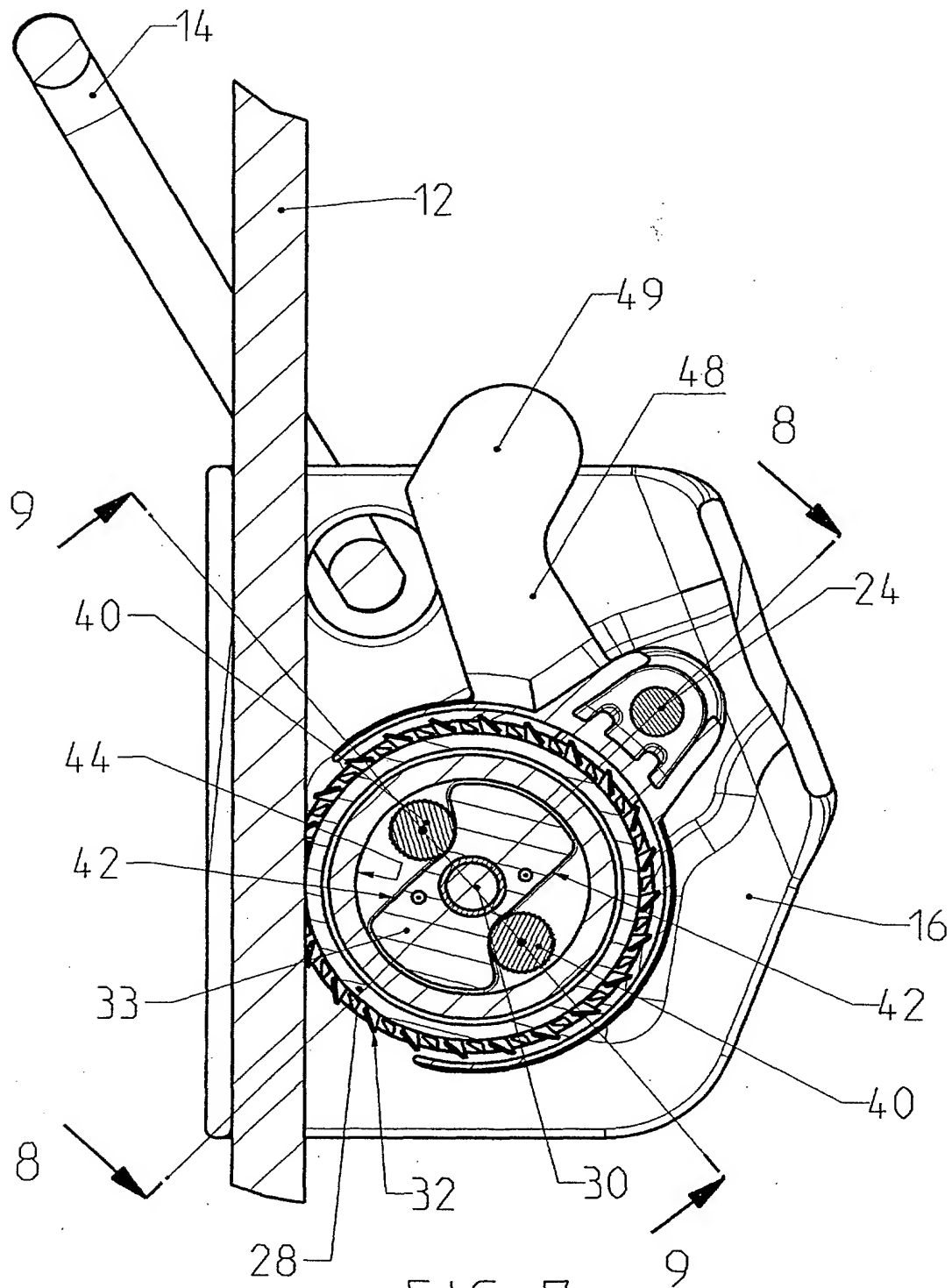


FIG 6

POSITION D'UTILISATION (MONTEE OU DESCENTE)



**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235*02

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1/1

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

V s références pour ce dossier (facultatif)		PA1608FR	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0208865	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Dispositif antichute suiveur pour corde fixe			
LE(S) DEMANDEUR(S) : Zedel			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		Petzl	
Prénoms		Paul	
Adresse	Rue	Le Fayet	
	Code postal et ville	38530 Barraux	
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		Maurice	
Prénoms		Alain	
Adresse	Rue	12 route des Etablissements	
	Code postal et ville	38660 Saint Hilaire du Touvet	
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		Broquerie	
Prénoms		Christian	
Adresse	Rue	33 avenue Jean Jaurès	
	Code postal et ville	38600 Fontaine	
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		Gérard Hecké CPI 95-1201 	
		Marie-Andrée Jouvray CPI 01-0410	

15/15

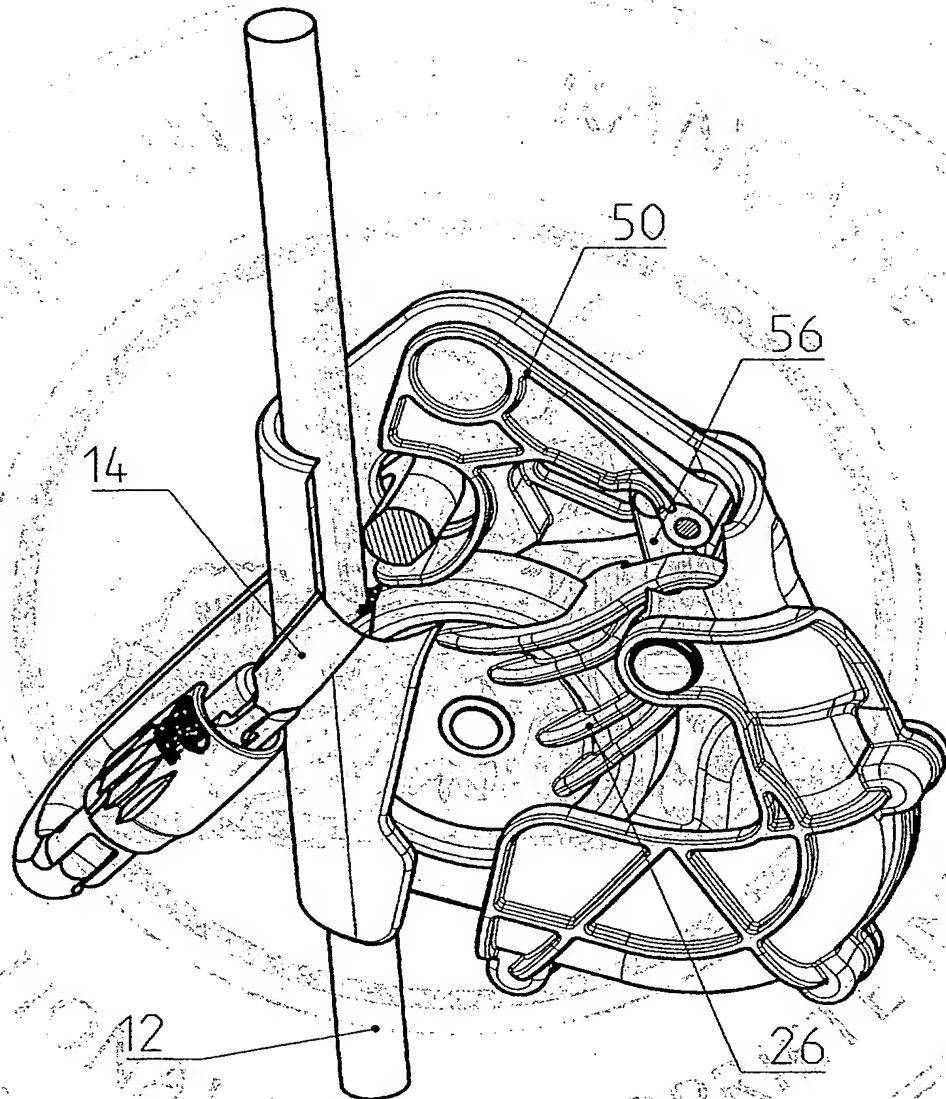


FIG 17

14/15

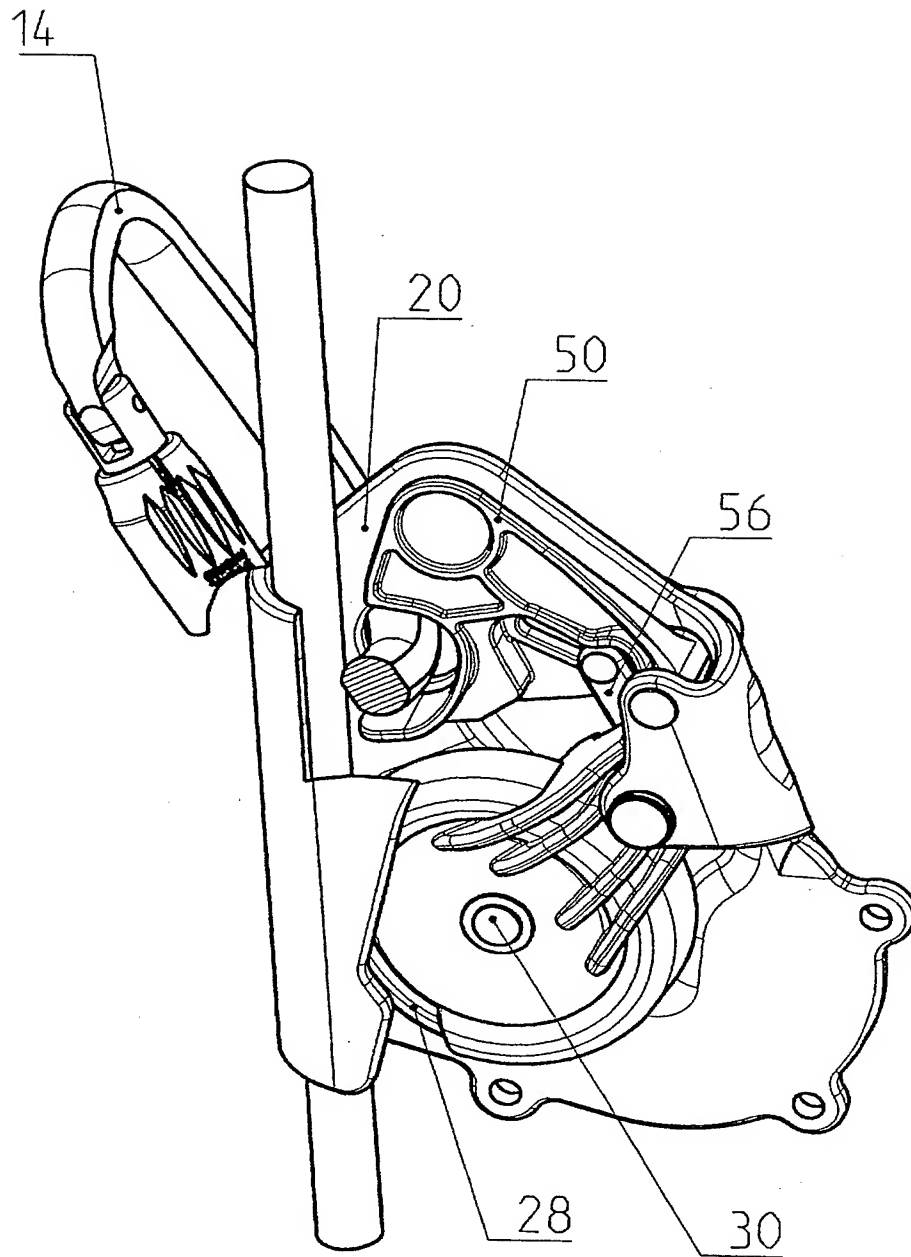


FIG 16

13/15

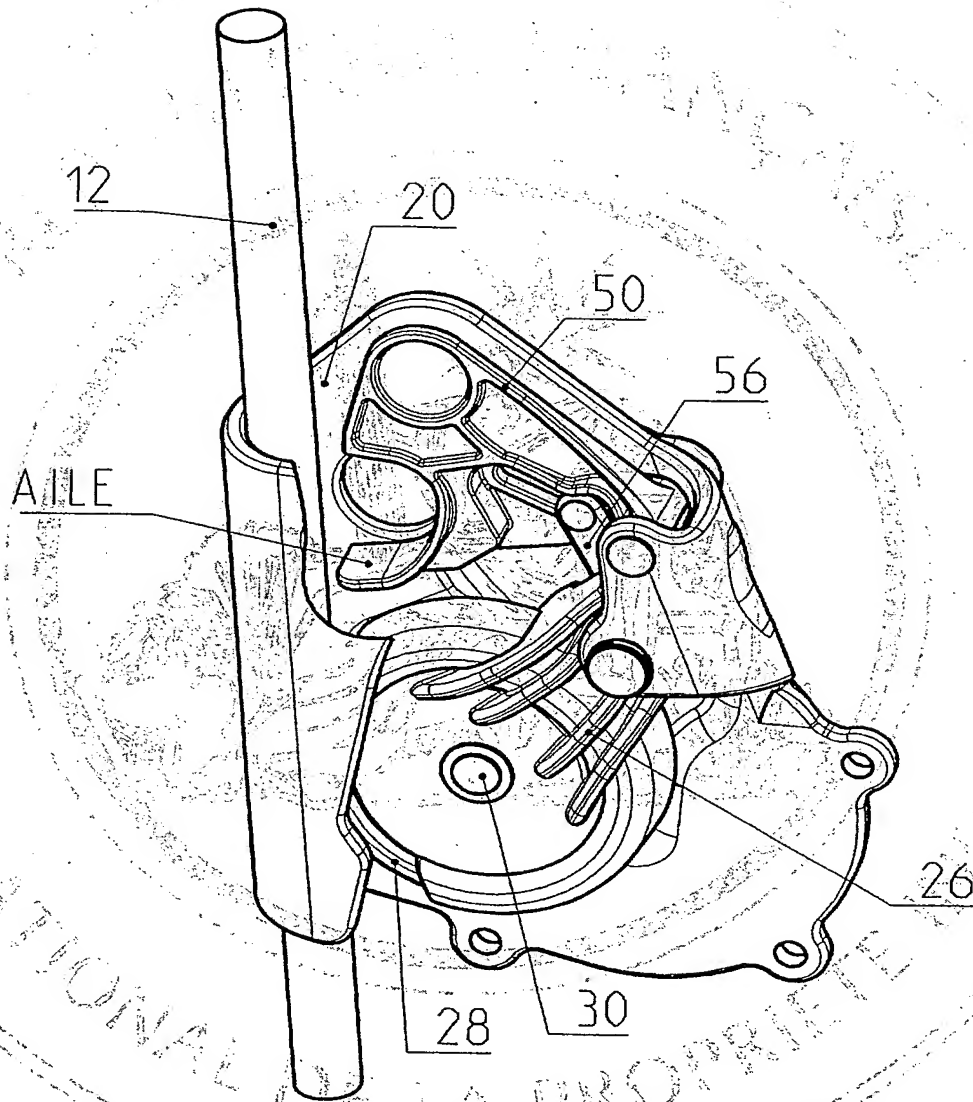


FIG 15

12/15

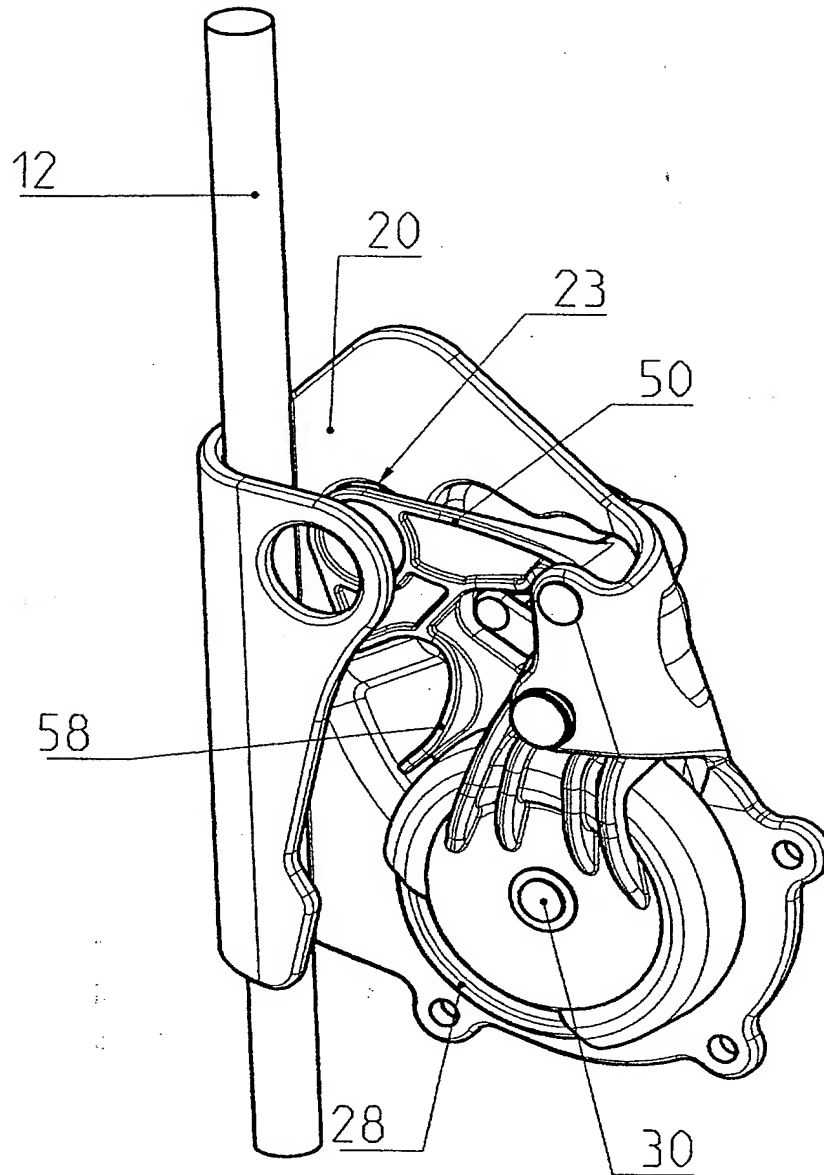


FIG 14

11/15

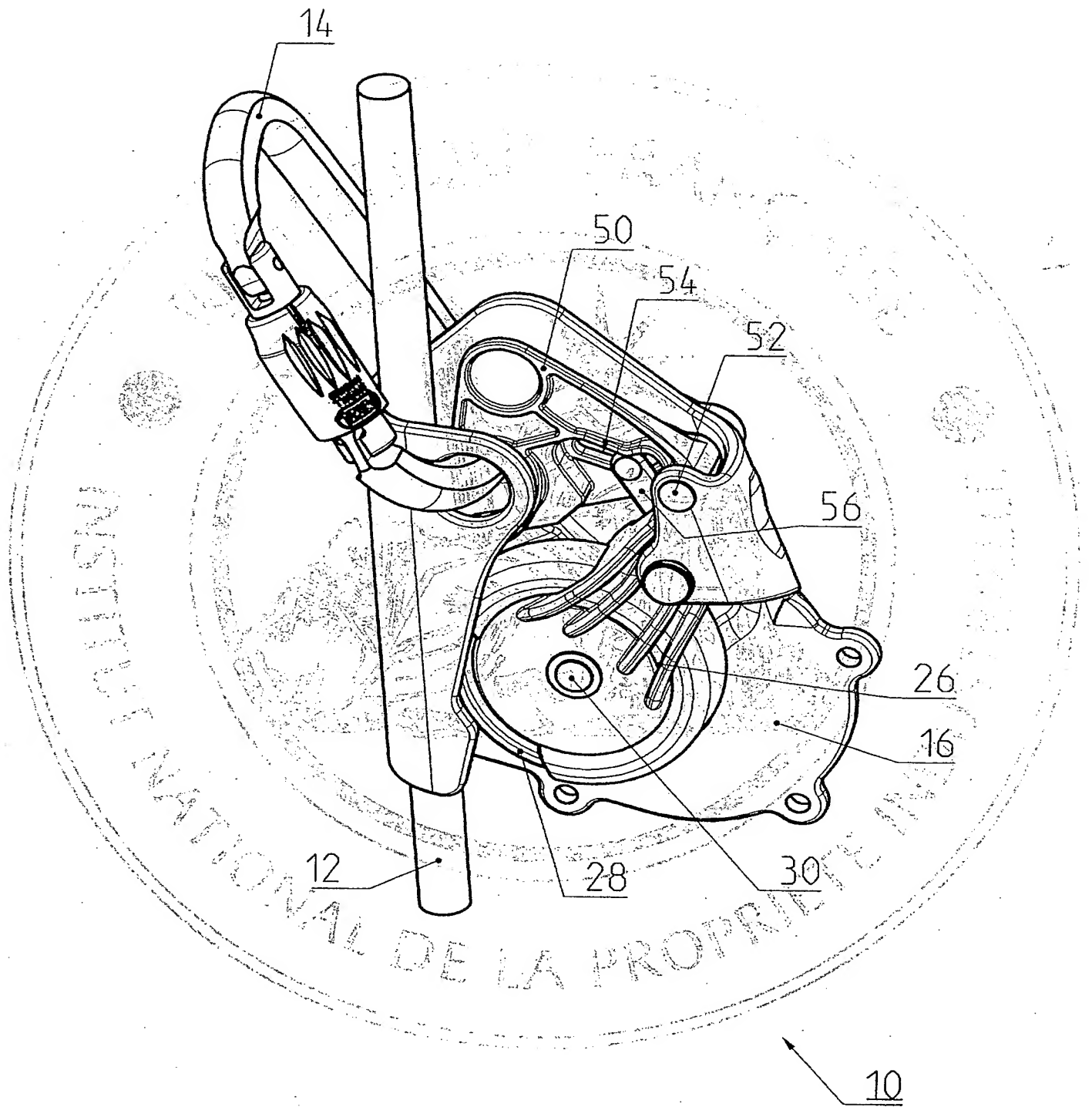
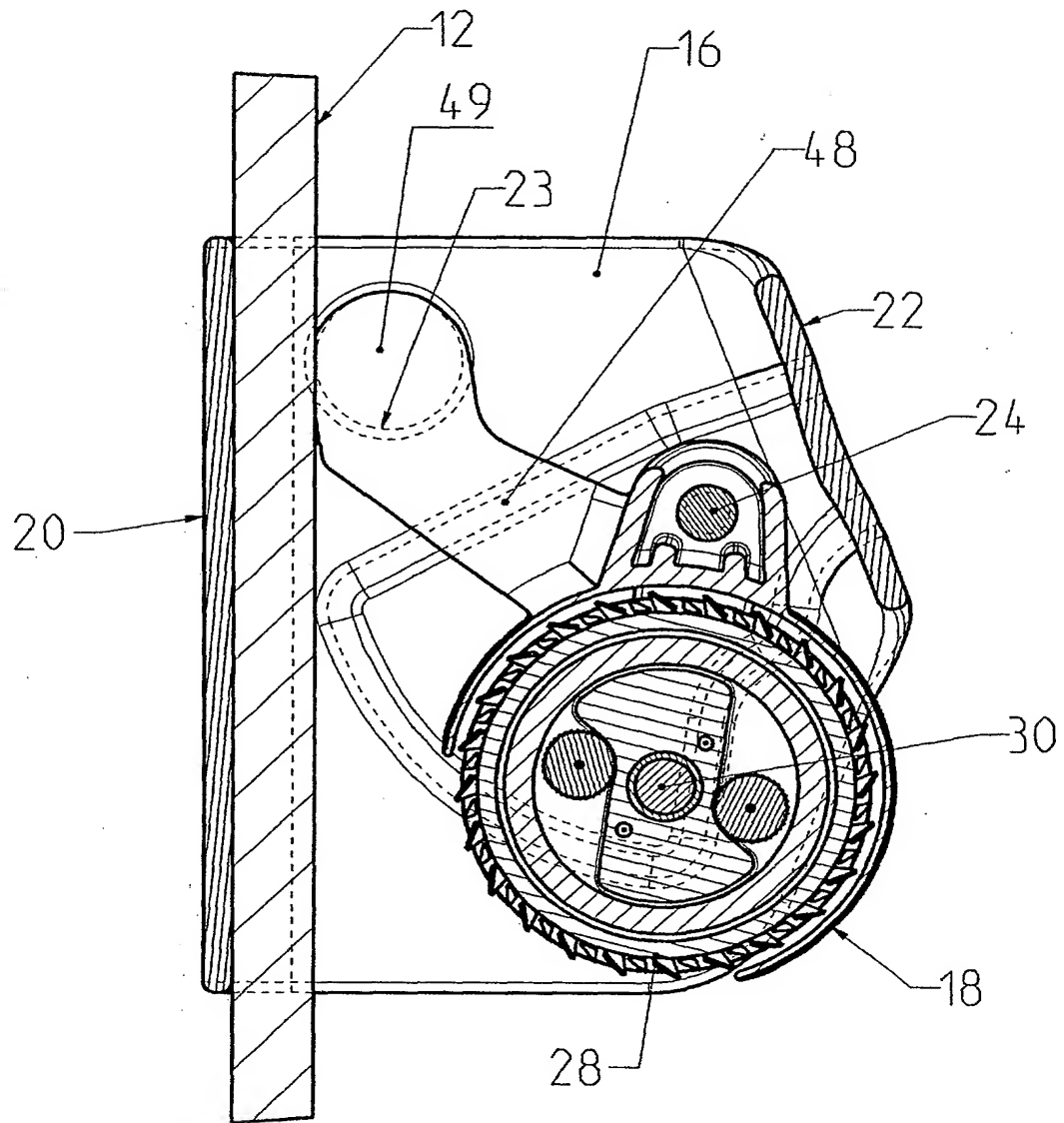


FIG 13

POSITION OUVERTURE (PASSAGE CORDE)



10 FIG 12

9/15

POSITION ANTI-OUVERTURE (SECURITE)

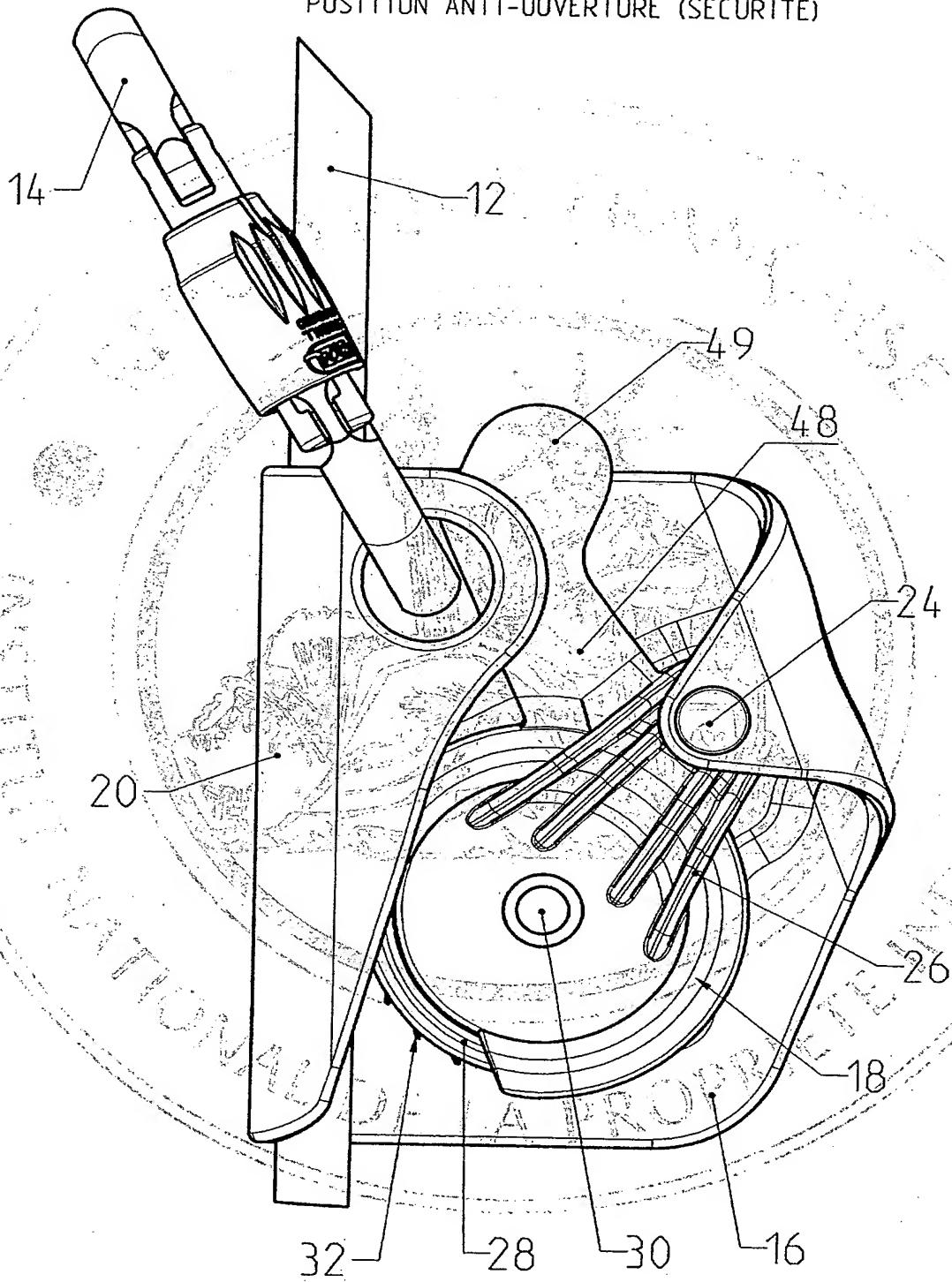


FIG 11

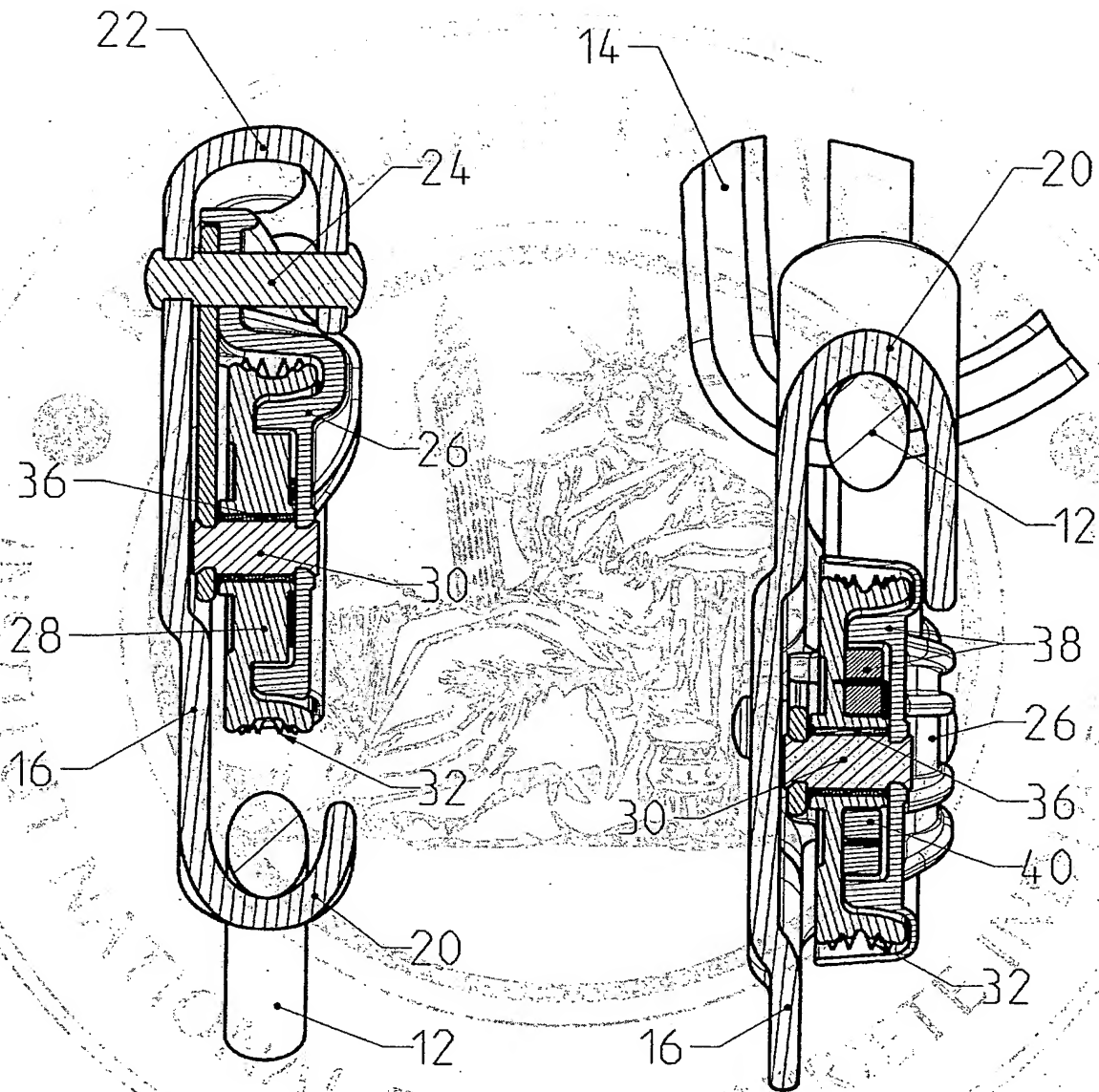


FIG 8

FIG 9